

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

UP-809

Prior Art Ref.

IDS

(English abstract)

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 11290153 A

(43) Date of publication of application: 26.10.99

(51) Int. Cl

A47C 7/02

A47C 7/40

B68G 7/05

(21) Application number: 10093289

(22) Date of filing: 06.04.98

(71) Applicant: AICHI KK ASAHI RUBBER KAKO KK

(72) Inventor: IZEKI TORU KAWASHIMA TAKEHIKO

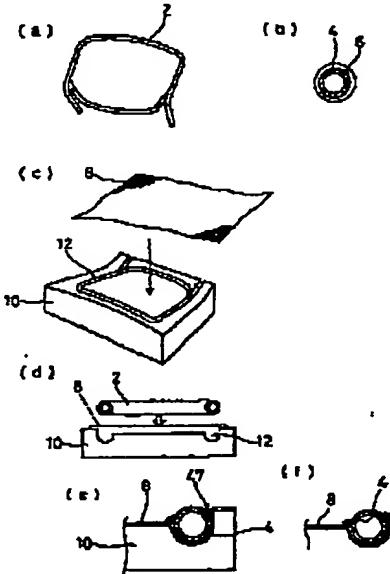
(64) METHOD FOR EXTENDING SEAT, METHOD FOR FORMING PROTECTIVE MEMBER, SEAT OF CHAIR AND BACKREST

## (57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To extend a seat over a frame-like member by use of simple constitution and procedures and to avoid dispersion in tension.

**SOLUTION:** The core 2 of a backrest heated to about 200°C is put in a flowing dipping bath of powder resin, and a film 6 of paint is thereafter formed on the surface of a pipe 4. A mesh 8 is put over a die 10 and clamped as the desired tension is applied thereto. A recess part 12 matching the shape of the core 2 is formed in the upper surface of the die 10, and when the core 2 is pressed against the recess part 12, the mesh 8 is extended over the core 2 with the desired tension applied thereto. This seat extension method enables the mesh 8 to be extended over the core 2 through such simple constitution and procedures, and reduces dispersion in tension.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO



UP-809

Prior Art Ref.  
IDS

(18)日本国特許庁 (JP)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-290153

(43)公開日 平成11年(1999)10月28日

(51)Int.Cl.  
A 47 C 7/02  
7/40  
B 68 G 7/05

識別記号

P I  
A 47 C 7/02  
7/40  
B 68 G 7/05Z  
A

審査請求 有 請求項の数12 OL (全7頁)

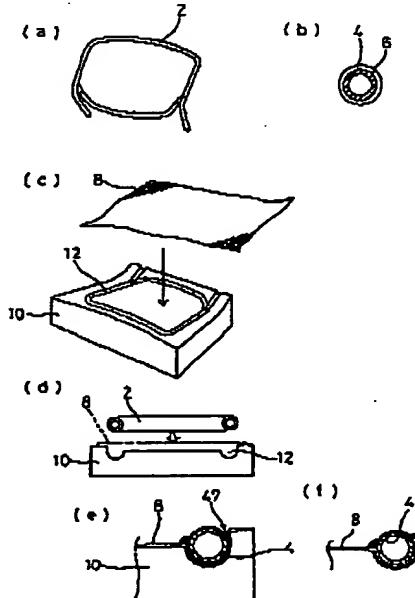
(21)出願番号 特願平10-93289  
(22)出願日 平成10年(1998)4月6日(71)出願人 009116596  
愛知株式会社  
愛知県名古屋市東区筒井3丁目27番25号  
(71)出願人 597093894  
旭ゴム化工株式会社  
名古屋市千種区千種1丁目8番10号  
(72)発明者 井関 権  
名古屋市東区筒井3丁目27番25号 愛知株  
式会社内  
(72)発明者 河島 武彦  
名古屋市千種区千種1丁目8番10号 旭ゴ  
ム化工株式会社内  
(74)代理人 井関士 足立 勉 (外1名)

(54)【発明の名称】 シート張設方法、保護部材形成方法、椅子の座、および背兜

## (57)【要約】

【課題】 棒状部材に、シートを張設するのを簡素な構成ならびに手順にて実現すると共に、テンションのバラつきを抑えること等を目的とする。

【解決手段】 図1 (a)は、約200°Cに加熱した背兜の芯材2を、粉体樹脂の旋動浸せき槽に入れた後の様子を示すもので、図1 (b)に示すように、パイプ4の表面に塗料による被膜6が形成されている。その一方で図1 (c)に示すように、メッシュ8を金型10に被せ、所望のテンションを掛けつつクランプする。この金型10には、上面に芯材2の形状に合せた凹部12が形成されており、ここに芯材2を押しつけると、所望のテンションが掛けられた状態でメッシュ8が芯材2に張設される。このシート張設方法によれば、以上のような簡素な構成及び手順にて、芯材2にメッシュ8を張設することができ、テンションのバラつきも小さい。



(2)

特開平11-290153

## 1 【特許請求の範囲】

【請求項1】 棒状部材の形状に対応した凹部が形成され、冷却装置が付いた金型に、前記棒状部材に張設される面積よりも大きく裁断されたシートを被せ、該シートにテンションを掛けつつ、少なくとも四方から該シートを前記金型にクランプする一方で、前記棒状部材に溶融した状態の熱可塑性樹脂の被膜を形成し、前記シートをクランプしたまま、前記被膜が形成された棒状部材を前記シートの上から前記金型の凹部に嵌め込むことにより前記被膜を前記シートに浸透させ、前記冷却装置を作動させることにより、前記被膜を固化させることを特徴とするシート張設方法。

【請求項2】 前記棒状部材が金属製であり、前記シートが樹脂製のメッシュもしくは金網であり、前記被膜を、予め加熱した前記棒状部材に粉体樹脂を溶融付着させることにより形成することを特徴とする請求項1に記載のシート張設方法。

【請求項3】 前記金型に前記シートを張設するに先んじて、前記凹部に粉体樹脂をまいておくことを特徴とする請求項1または2に記載のシート張設方法。

【請求項4】 前記被膜の端を、脱型時に棒状部材とシートの境目に玉棒状の樹脂滴りが形成される程度の量にしたことを特徴とする請求項1から3にいずれか記載のシート張設方法。

【請求項5】 棒状部材を保護するための保護部材形成方法であって、

シートが張設された棒状部材を、射出成形金型に入れ、合成樹脂を射出成形することにより、前記棒状部材の外縁から、該棒状部材と前記シートとの境目までを内包する該合成樹脂製の保護部材を形成することを特徴とする保護部材形成方法。

【請求項6】 前記射出成形金型に入る前記棒状部材が、前記シートとして少なくとも上張地が張設されたものであることを特徴とする請求項5に記載の保護部材形成方法。

【請求項7】 芯材が金属製の棒状部材であって、該棒状部材に、請求項1から4にいずれか記載の方法によりシートが張設されたことを特徴とする椅子の座。

【請求項8】 前記凹部が、前記芯材の形状および成形後の座の上面形状に対応しており、前記シートをクランプするに際し、前記金型側から、上張地、クッション、該シートの順序で重ね合せ、前記金型に張設することを特徴とする請求項7に記載の椅子の座。

【請求項9】 芯材が金属製の棒状部材であって、該棒状部材に、請求項1から4にいずれか記載の方法によりシートが張設されたことを特徴とする背凭。

【請求項10】 前記凹部が、前記芯材の形状および成形後の背凭の表面形状に対応しており、前記シートをクランプするに際し、前記金型側から、上張地、クッション

50 ン、該シートの順序で重ね合せ、前記金型に張設することを特徴とする請求項9に記載の背凭。

【請求項11】 芯材が金属製の棒状部材であって、該棒状部材に、請求項5または6に記載の方法により前記保護部材が形成されたことを特徴とする椅子の座。

【請求項12】 芯材が金属製の棒状部材であって、該棒状部材に、請求項5または6に記載の方法により前記保護部材が形成されたことを特徴とする背凭。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、椅子の座の芯材に代用される棒状の部材に、シートを張設する方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 椅子の枠体に金網を張設する技術としては、例えば、実公昭54-23523号公報には、金網の2方に創線を差し込み、鋼線にフック金具を取り付け、フックを金枠に引っ掛けで金網を張るものが開示されており、また、実公昭61-12830号公報には、金網の2方に取付板を差し込み、ねじ止またはリベットかしめて金網を張る技術が示されている。

【0003】 この他にも、クッション材を枠体に巻いて接着または縫いつけにより固定するものが実公平2-9723号公報に示されている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記従来技術によれば、2方向から金網などを引っ張るという制約上、拘みに方向性があり、座り心地が良くないという課題がある。これは椅子に適用した場合の課題であるが、椅子以外のもの（例えば、棒状部材に網状のものを張設することにより作られるエアコンのフィルタ）に適用しても、フックやねじなど、部品点数が多く、組立てに手間が掛かり、また均一なテンションを持ったものとするのが難しく、製品ごとのバラつきが多いという欠点もある。

【0005】 また、椅子では、例えば、実公昭54-6644号公報や特公昭54-20900号公報に示されているように、芯材に上張地を張り加工したものを、樹脂成形した枠にはめ込んだり、実公昭56-21039号公報に示されているように、張り加工された芯材の周囲に、樹脂を押出成形した縁材を被せたりしていた。こうすることにより、芯材を保護すると共に上張地が剥離するのを防いでいた。

【0006】 ところが、縁材を嵌めこむのは、非常に手間の掛かる工程である。また、仕上がりが不揃いになり易く、外れ易いという難点もある。本発明はかかる課題に鑑みなされたもので、請求項1に記載のシート張設方法は、部品点数を少なくすることにより工程を単純化すると共に、テンションのバラつきを防止することを目的としている。

【0007】 また請求項2に記載のシート張設方法は、

(3)

特開平11-290153

3

請求項1のシート張設方法において必要な被膜形成の仔細な態様を提案するものである。また更に、請求項3に記載のシート張設方法は、枠状部材の表面処理および被膜の浸透を補うことも同時に行なうことを目的とする。

【0008】また更に、請求項4に記載のシート張設方法は、張設の強度を確保することを目的としている。請求項5および6に記載の保護部材形成方法は、枠状部材に保護部材(繊維に相当)を取り付ける場合の手間を省き、且つ仕上がり状態を優れたものとすることを目的としている。

【0009】請求項7ないし10に記載の本発明は、請求項1から4にいずれか記載のシート張設方法の適用例を提案するものである。請求項11および12に記載の本発明は、請求項5または6に記載の保護部材形成方法の適用例を提案するものである。

【0010】

【課題を解決するための手段】かかる課題を解決するためになされた本発明の請求項1に記載のシート張設方法は、枠状部材の形状に対応した凹部が形成され、冷却装置が付いた金型に、前記枠状部材に張設される面積よりも大きく裁断されたシートを被せ、該シートにテンションを掛けつつ、少なくとも四方から該シートを前記金型にクランプする一方で、前記枠状部材に溶融した状態の熱可塑性樹脂の被膜を形成し、前記シートをクランプしたまま、前記被膜が形成された枠状部材を前記シートの上から前記金型の凹部に嵌め込むことにより前記被膜を前記シートに浸透させ、前記冷却装置を作動させることにより、前記被膜を固化させることを特徴とする。

【0011】請求項2に記載の本発明は、請求項1に記載のシート張設方法において、前記枠状部材が金属製であり、前記シートが樹脂製のメッシュもしくは金属であり、前記被膜を、予め加熱した前記枠状部材に粉体樹脂を溶融付着させることにより形成することを特徴とする。

【0012】請求項3に記載の本発明は、請求項1または2に記載のシート張設方法において、前記金型に前記シートを張設するに先んじて、前記凹部に粉体樹脂をまいておくことを特徴とする。請求項4に記載の本発明は、請求項1から3にいずれか記載のシート張設方法において、前記被膜の裏を、脱型時に枠状部材とシートの境目に玉縁状の樹脂滴りが形成される程度の量にしたことを特徴とする。

【0013】請求項5に記載の本発明は、枠状部材を保護するための保護部材形成方法であって、シートが張設された枠状部材を、射出成形金型に入れ、合成樹脂を射出成形することにより、前記枠状部材の外縁から、該枠状部材と前記シートとの境目までを内包する該合成樹脂の保護部材を形成することを特徴とする。

【0014】請求項6に記載の本発明は、請求項5に記載の保護部材形成方法において、前記射出成形金型に入

4

れる前記枠状部材が、前記シートとして少なくとも上張地が張設されたもの、であることを特徴とする。請求項7に記載の本発明は、芯材が金属製の枠状部材であって、該枠状部材に、請求項1から4にいずれか記載の方法によりシートが張設された椅子の座を要旨とする。

【0015】請求項8に記載の本発明は、請求項7に記載の椅子の座において、前記凹部が、前記芯材の形状および成形後の座の上面形状に対応しており、前記シートをクランプするに際し、前記金型側から、上張地、クッション、該シートの順序で重ね合せ、前記金型に張設することを特徴とする。

【0016】請求項9に記載の本発明は、芯材が金属製の枠状部材であって、該枠状部材に、請求項1から4にいずれか記載の方法によりシートが張設された背凭を要旨とする。請求項10に記載の本発明は、請求項9に記載の背凭において、前記凹部が、前記芯材の形状および成形後の背凭の表面形状に対応しており、前記シートをクランプするに際し、前記金型側から、上張地、クッション、該シートの順序で重ね合せ、前記金型に張設することを特徴とする。

【0017】請求項11に記載の本発明は、芯材が金属製の枠状部材であって、該枠状部材に、請求項5または6に記載の方法により前記保護部材が形成された椅子の座を要旨とする。請求項12に記載の本発明は、芯材が金属製の枠状部材であって、該枠状部材に、請求項5または6に記載の方法により前記保護部材が形成された背凭を要旨とする。

【0018】

【発明の実施の形態】請求項1に記載のシート張設方法では、枠状部材の形状に対応した凹部が形成された金型に、枠状部材に張設される面積よりも大きく裁断されたシートをテンションを掛けつつクランプする一方で、枠状部材の表面に、被膜を形成する。この被膜は溶融した状態にしておく。そして、シートをクランプしたまま、枠状部材をシートの上から金型の凹部に嵌め込む。こうするとシートに更にテンションが掛かると共に枠状部材の被膜がシートに浸透するので、被膜を固化させると、テンションが掛けられたままの状態でシートが枠状部材に固定される。

【0019】ここでクランプを外し、金型から枠状部材を出せば、シートの張設が完了した状態の枠状部材となる。なむ、クランプされたシートは張設しようとするシートの大きさよりも大きいため、金型から枠状部材を取り外す前に、はみ出した部分をトリミングを施したり、取り外してから除去をする。

【0020】また、張設後のテンションの大きさは、金型に張設する際のテンションと、枠状部材の形状によって決まるので、この形状に応じて、金型に張設する際のテンションの大きさを加減することにより設定できる。

従って、請求項1に記載のシート張設方法によれば、上

50

(4)

特開平11-290153

5

記のような金型や、クランプ、被膜形成という簡単な構成及び手順にて、均一なテンションでシートを枠状部材に張設することができる。しかも金型やクランプは、枠状部材の形状が同じであれば、再利用可能であるため、このシート張設方法にて多数の枠状部材に張設工程を行なえば、枠状部材1個当たりの張設に必要な構成品の数を相対的に下げることができる。

【0021】なお、シートのクランプと、枠状部材に対する被膜の形成の順序は、少なくとも枠状部材を凹部に嵌めこむ時点では、被膜は溶融した状態にある必要があるので、被膜の固化の進み具合に応じて定める。すなわち、被膜が短時間で固化する場合には、シートを金型にクランプしておいてから、被膜を形成し、すぐに四部に嵌めこむ。これに対し、被膜を固化させるのに、時間が掛かる場合には、どちらが先でもよい。

【0022】また請求項2に記載のシート張設方法では、枠状部材が金属製であり、シートが樹脂製のメッシュもしくは金網であり、被膜を、予め加熱した枠状部材に粉体樹脂を溶融付着させることにより形成する。粉体樹脂を溶融付着させるためにつけられた流動浸せき槽から出されたばかりの枠状部材は、高温になるが、シートを金網にしておけば、この枠状部材を凹部に押しつけても、シートが溶けることはない。なお樹脂としてポリエチレンを採用すると、これは230°Cまで耐えられるため、枠状部材の温度をこれ以下（例えば200°C）にしつておけば、何等問題はない。

【0023】従って、請求項2に記載のシート張設方法によれば、枠状部材を予め加熱しておいて、流動浸せき槽に入れるだけで、被膜が形成できるので、張設工程全体が簡素なものとなる。請求項3に記載のシート張設方法では、金型に前記シートを張設するに先んじて、前記四部に粉体樹脂をまいておく。

【0024】こうしておけば、加熱された枠状部材が凹部に入れられることにより粉体樹脂が溶融し、シートに浸透するので、枠状部材の表面処理を行なうことができる。また、周囲によってはラフさが無く均等に仕上がり、製品個々にもラフさが無く均一に仕上がる。

【0025】請求項4に記載のシート張設方法においては、被膜の量を、脱型時に枠状部材とシートの境目に玉様状の樹脂滴りが形成される程度の量にしている。こうすると、境目からシートが剥離するのを防ぐことができ、またこれにより、更に大きなテンションを掛けておくことも可能となる。

【0026】以上のように、請求項1から4に記載のシート張設方法によれば、バラつきの少ない均一なテンションが掛かった状態で、枠状部材にシートを張設できるため、請求項7のように、椅子の座に適用したり、請求項9のように、椅子の背に適用したりすれば、織みに方向性が無く、座り心地にバラ付のない椅子とすることができる。

6

【0027】なお、このように、座や背に適用する際には、上張地をシートとしたり、或は上張地を金網の下に配設しておけば、上張地の張設も可能となる。また、請求項8や10のように、金型に、上張地の表面形状に金型の四部を形成しておき、更に、上張地、ウレタンフォームのクッション、シート（メッシュが望ましい）を重ね合せて張設すれば、クッションの取り付けおよび上張地の張設も同時にでき工程を簡素にすることができる。

【0028】また、請求項5のように、シートが張設された枠状部材を射出成形金型に入れ、枠状部材を覆う保護部材を形成すれば、この工程を非常に簡単にすることができます。この保護部材は、枠状部材と一体成形されるため、密着性が極めて良好で、仕上がりの外観もよく、また外れることもなく、壊れ難い。

【0029】請求項6のように枠状部材に上張地を張設した場合には、保護部材は特に有益である。これら請求項5、6に記載の方法により芯材に保護部材を形成した座（請求項11）や背（請求項12）によれば、容易に製造することができる。

【0030】

【実施例】以下に本発明の実施例を図面と共に説明する。まず、図1は本発明のシート張設方法に従って、椅子の背の芯材2にメッシュを張設する工程を示したものである。

【0031】芯材2は、パイプ4を曲げ、溶接することにより構成された枠状部材となっている。図1(a)は、約200°Cに加熱した芯材2を、粉体樹脂が入れられた流動浸せき槽に入れた後の様子を示すもので、その一部を断面化すると、図1(b)に示すように、パイプ4の表面に樹脂による被膜6が形成されている。この被膜6は、厚さが約500μm以上になるように形成する。

【0032】その一方で、図1(c)に示すように、メッシュ8を金型10に被せ、所望のテンションを掛けつつクランプする。メッシュ8は、芯材2よりもひと回り大きな長方形に裁断されている。この金型10には、上面に芯材2の形状に合せた凹部12が形成され、また、金型10自身を冷やすための冷却装置（図示しない）も備えている。金型10およびクランプについて図2を用いて説明する。

【0033】図2は金型10の平面図であり、芯材2を凹部12に入れた様子となっている。本図に示すように金型10は、その周囲に、メッシュ8をクランプするためのクランプハンドル41が6個と、金型10に芯材2を押し付けるためのクランプハンドル43が4個設けられている。45はゴム棒であり、47はメッシュ8が置かれる位置を示している。この図にて分かるように、クランプハンドル41がゴム棒45上にてメッシュ8を押

50 壓することにより、しっかりとメッシュ8をクランプす

(5)

特開平11-290153

8

るようされている。

【0034】そして図1 (d) に示すように、メッシュ8を金型10にクランプし、その上から芯材2を乗せ、クランプハンドル43 (図2参照) にて押し付ける。この様子を図3に示す。図3は図2を右方からみた様子を示す側面図である。本図に示すように芯材2を図示しないクランプハンドル43にて金型10に押しつけると、芯材2と金型10とに挟まれてメッシュ8は金型の形状に沿って変形し、同時に芯材2の表面に付着している被膜6がメッシュ8の網目に浸透する。

【0035】このまま、冷却して被膜6を固化させる。すると、メッシュ8はテンションが掛けられたまま、芯材2に固定される。なお、メッシュ8とパイプ4の境目には、図1 (e) に示すように、玉筋状に樹脂が滲り、メッシュ8に荷重が掛かっても容易にメッシュ8が剥離しないようになっている。ここで、クランプハンドル41、43を解除し、金型10から芯材2を外し、全周をトリムカットして余分なメッシュ8を除去すれば、張設工程が完了する (図1 (f))。

【0036】このシート張設方法によれば、以上のような簡素な構成及び手順にて、所望のテンションが掛けた状態にて芯材2にメッシュ8を張設することができる。なお、同様の工程にて、椅子の座の芯材にも、メッシュを張設することができる。この概略を図4に示す。

【0037】座の芯材52は、板金を断面し字型に曲げ、更に略4角形に折り曲げ、溶接することにより構成された図4 (a) に示すような棒状部材となっている。芯材2と同様、約200°Cで加熱され、粉体樹脂が入れられた溶融設せき槽に入れられることにより、図4 (b) に示すように、表面に厚さが約500 μmの樹脂による被膜6が形成されている。

【0038】そして、図4 (c) に示すように、芯材52の形状に合せて内面62が形成された金型60にメッシュ58を設せ、所定のテンションを掛けつつクランプする。更にその上から芯材52を押し付けると (図4 (d))、被膜6がメッシュ58に浸透し、冷却すると被膜6が固化して、張設が完了する (図4 (f))。

【0039】このように、芯材52が板金にて構成されている場合にも、本発明の張設方法を適用することにより、簡素な構成及び手順にて、所望のテンションが掛けた状態にて芯材52にメッシュ58を張設することができる。こうして芯材2、52に夫々メッシュ8、58が張設された椅子の背筋、座は、撓みに方向性が無く、座り心地にバラ付きのない椅子とすることができます。

10

20

30

40

【0040】以上、本発明を適用した実施例について説明してきたが、本発明はこうした実施例に何等限定されるものではなく様々な態様で実施しうる。例えば、金型10に四部12を背筋の上張地の表面形状にし、上張り地、クッションをメッシュ8と共にクランプしてもよい。こうすると図5 (a) に示すように、クッション70や上張地72の張設も同時に終了することができ、工程の簡素化が達成される。座についても同様に四部62を座の上張地の上面形状にし、上張り地、クッションをメッシュ8と共にクランプすることも可能である。この様子を図5 (b) に示す。

【0041】また、図5 (c) のようにしてもよい。この図は、図5 (a) に示した上張地72をも張設した座を、射出成形金型に入れ、保護部材76を形成したものである。こうすると、上張地72の保護をする部材を容易に形成することができ、仕上がり状態も良好となる。なお、上張地を張った座などを、別体で射出成形した枠体 (保護部材76に相当するもの) に嵌めこむ技術があるが、こうした枠体は、外れ安く、また壊れることもあるという欠点があった。この点、保護部材76によれば、パイプ4等と一緒に形成されるため、こうしたことがない。

【0042】図5 (b) に示した背筋についても、背筋用の射出成形金型に入れて保護部材76を成形してもよい (図5 (d) 参照)。そして保護部材76の形成は、図1~4以外の工程にてメッシュなどが張設された芯材に適用してもよい。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の態様に従って背筋の芯材2にメッシュ8を張設する工程を示す説明図である。

【図2】 金型10にメッシュ8および芯材2をクランプした様子を示す平面図である。

【図3】 金型10にメッシュ8および芯材2をクランプした様子を示す側面図である。

【図4】 本発明の態様に従って座の芯材52にメッシュ58を張設する工程を示す説明図である。

【図5】 本発明の他の態様を示す説明図である。

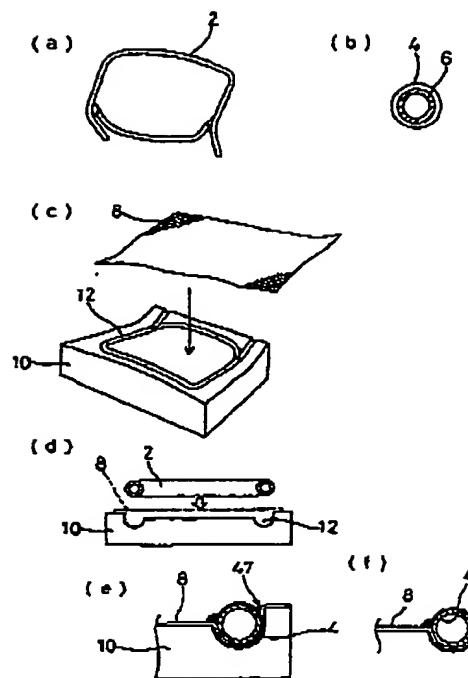
#### 【符号の説明】

2、52…芯材	4…パイプ
6…被膜	8、58…メッシュ
10、60…金型	12…四部
41、43…クランプハンドル	
76…保護部材	

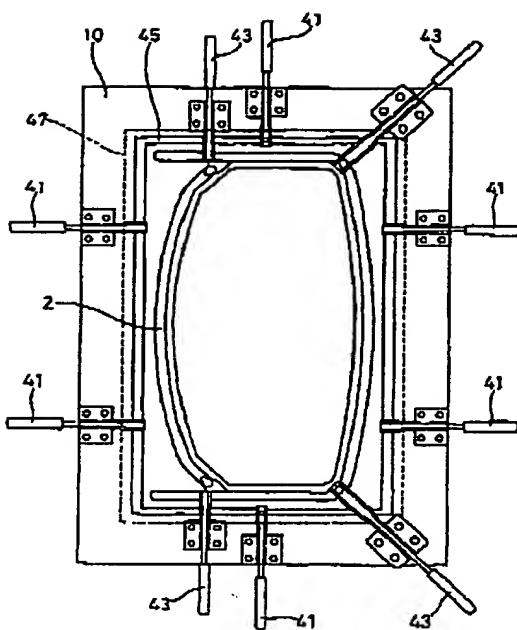
(6)

特開平11-290153

【図1】

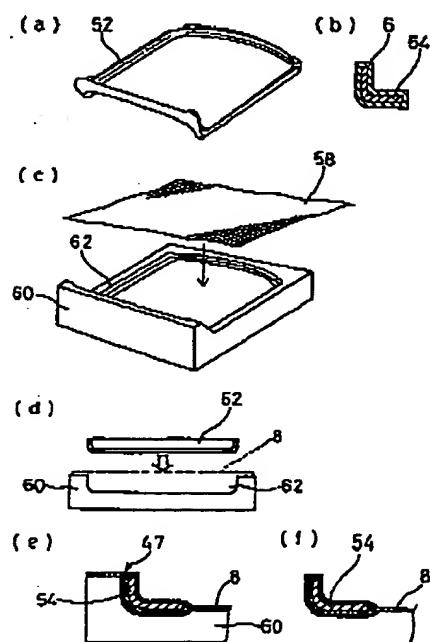
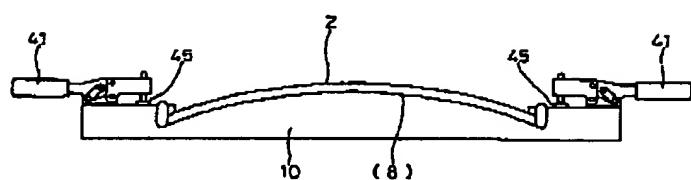


【図2】



【図4】

【図3】



⑦

特開平11-290153

【図5】

